

PICTURE DISPLAYING DEVICE AND RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2001126455 (A)

Publication date: 2001-05-11

Inventor(s): NOHARA TOSHIHIRO; INOUE KATSUTO; FURUKAWA TATSUYA

Applicant(s): PFU LTD

Classification:

- international: G11B27/10; G06T11/60; G06T11/80; G11B27/00; G11B27/10; G06T11/60;
G06T11/80; G11B27/00; (IPC1-7): G11B27/10; G06T11/80; G11B27/00

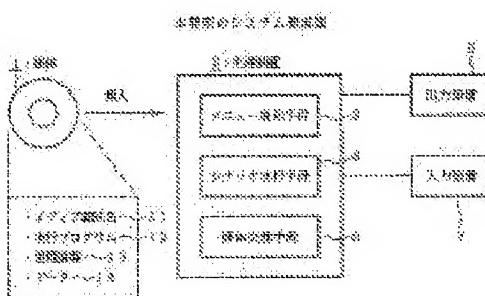
- European:

Application number: JP19990304918 19991027

Priority number(s): JP19990304918 19991027

Abstract of JP 2001126455 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture displaying device for outputting a picture or a voice and a recording medium for storing an execution program, a scenario file, a group name information file, and data in one or plural recording media, with large capacity and easily displaying and voice-outputting data(a picture or a voice or the like) automatically read by the execution program by referring to the group name information file according to the scenario file by enlarging, scrolling and moving the data only by inserting the recording medium into a computer system. **SOLUTION:** This recording medium stores a scenario file for instructing a sequence and an output method in which a picture or a voice should be outputted, a date file for storing the picture or the voice in a hierarchical structure, and an information file for registering information indicating at which hierarchical position in the data file the picture or voice date designated in the scenario file are stored.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-126455

(P2001-126455A)

(43)公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト ⁸ (参考)
G 1 1 B 27/10		G 1 1 B 27/10	5 B 0 5 0
G 0 6 T 11/80		27/00	5 D 0 7 7
G 1 1 B 27/00		G 0 6 F 15/62	3 2 1 A 5 D 1 1 0
		G 1 1 B 27/00	D
		27/10	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-304918

(71)出願人 000136136

株式会社ピーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の
2

(72)発明者 野原 俊宏

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(72)発明者 井上 勝人

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(74)代理人 100089141

弁理士 岡田 守弘

(22)出願日 平成11年10月27日 (1999.10.27)

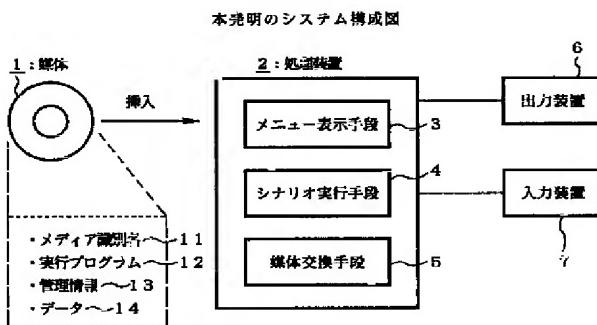
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像表示装置および記録媒体

(57)【要約】

【課題】 本発明は、画像や音声を出力する画像表示装置および記録媒体に関し、実行プログラム、シナリオファイル、グループ名情報ファイルおよびデータを1枚あるいは複数枚の大容量の記録媒体に格納し、これをコンピュータシステムに挿入するのみで自動的に実行プログラムがシナリオファイルに従いグループ名情報ファイルを参照して読み出したデータ（画像、音声など）を拡大、スクロール、移動などして簡易に表示および音声出力することを目的とする。

【解決手段】 画像あるいは更に音声を出力する順序および出力方法を指示するシナリオファイルと、画像あるいは更に音声を階層構造で格納するデータファイルと、シナリオファイル中で指定された画像あるいは更に音声のデータがデータファイル中のいずれの階層の位置に格納されているかの情報を登録する情報ファイルとを格納したことを特徴とする記録媒体である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像を表示あるいは更に音声を発声させる実行プログラム、および画像を表示あるいは更に音声を発声させるためのデータを格納した記録媒体において、画像あるいは更に音声を出力する順序および出力方法を指示するシナリオファイルと、

画像あるいは更に音声を階層構造で格納するデータファイルと、

上記シナリオファイル中で指定された画像あるいは更に音声のデータが上記データファイル中のいずれの階層の位置に格納されているかの情報を登録する情報ファイルとを格納したことを特徴とする記録媒体。

【請求項2】画像を表示する画像表示装置において、記録媒体が挿入されたときに当該記録媒体からシナリオ一覧を読み出して表示する表示手段と、

上記シナリオ一覧中から選択された上記記録媒体中のシナリオファイルをもとに上記記録媒体中の情報ファイルを参照して上記記録媒体中のデータファイル内の該当データを読み出して画像を表示あるいは更に音声を出力する実行手段とを上記記録媒体から読み出した実行プログラムによって実行させることを特徴とする画像表示装置。

【請求項3】上記実行中に媒体交換メッセージを表示する交換手段を上記記録媒体から読み出した実行プログラムによって実行させることを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項4】上記実行中にサウンドコマンドが検出されたときにシナリオファイル中のパラメタで指示された画像表示と同期あるいは非同期で音声を出力する手段を上記記録媒体から読み出した実行プログラムによって実行させることを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項5】記録媒体が挿入されたときに当該記録媒体からシナリオ一覧を読み出して表示する表示手段と、上記シナリオ一覧中から選択された上記記録媒体中のシナリオファイルをもとに上記記録媒体中の情報ファイルを参照して上記記録媒体中のデータファイル内の該当データを読み出して画像を表示あるいは更に音声を出力する実行手段として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像や音声を出力する画像表示装置および記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、高精細画像を表示するシステムは、サーバに高精細画像を多数蓄積しておき、ネットワークで接続されたクライアントで一覧中から選択した高精細画像をサーバからダウンロードして全体あるいはその一部を表示したり、スクロールしたりしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の高精細画像を表示するにはネットワークを介してサーバに接続して蓄積した大容量の媒体（例えば多数の光ディスク）から該当する画像データを読み出してダウンロードを受けて表示するためにシステム構成が大規模になってしまふ問題があった。

【0004】最近では、DVD-ROMなどの大容量の記録媒体が復旧しており当該大容量の記録媒体を用いて簡易に高精細画像を表示したり、その一部を簡易に拡大して表示したり、スクロールして異なる位置を拡大して表示したりなどすることが望まれている。

【0005】本発明は、これらの問題を解決するため、実行プログラム、シナリオファイル、グループ名情報ファイルおよびデータを1枚あるいは複数枚の大容量の記録媒体に格納し、これをコンピュータシステムに挿入するのみで自動的に実行プログラムがシナリオファイルに従いグループ名情報ファイルを参照して読み出したデータ（画像、音声など）を拡大、スクロール、移動などして簡易に表示および音声出力することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。図1において、媒体1は、実行プログラム12、管理情報13、データ14などを記録する記録媒体である。

【0007】処理装置2は、媒体1から読み込んだ実行プログラム12をもとに管理情報13に従いデータ14を表示したり、音声を発声したりなどするものであって、メニュー表示手段3、シナリオ実行手段4、媒体交換手段5などから構成されるものである。

【0008】メニュー表示手段3は、シナリオの一覧を表示するものである。シナリオ実行手段4は、シナリオファイルに従いデータ14中の該当画像や音声を出力したりなどするものである。

【0009】媒体交換手段5は、画像や音声を出力中などに他の媒体1に交換するメッセージを表示したりなどするものである。次に、動作を説明する。

【0010】媒体1中の管理情報として画像あるいは更に音声を出力する順序および出力方法を指示するシナリオファイル、およびシナリオファイル中で指定された画像あるいは更に音声のデータがデータファイル中のいずれの階層の位置に格納されているかの情報を登録する情報ファイルを記録すると共に、データ14として画像あるいは更に音声を階層構造にして格納するようにしている。

【0011】また、メニュー表示手段3が媒体1が挿入されたときに当該媒体1からシナリオ一覧を読み出して表示し、シナリオ実行手段4がシナリオ一覧中から選択された媒体1中のシナリオファイルをもとに媒体1中の情報ファイルを参照して媒体1中のデータファイル内の

該当データを読み出して画像を表示あるいは更に音声を出力するようにしている。

【0012】この際、媒体交換手段5が実行中に媒体交換メッセージを表示して媒体を交換させるようにしている。また、シナリオ実行手段4が実行中にサウンドコマンドの検出に対応してシナリオファイル中のパラメータで指示された画像表示と同期あるいは非同期で音声を出力するようにしている。

【0013】従って、実行プログラム12と、シナリオファイル、グループ名情報ファイルを含む管理情報13、更にデータ14を1枚あるいは複数枚の大容量の媒体(記録媒体)1に格納し、これを処理装置2に挿入するのみで自動的に実行プログラム12がシナリオファイルに従いグループ名情報ファイルを参照して読み出したデータ(画像、音声など)14を拡大、スクロール、移動などして表示および音声出力することが可能となる。

【0014】

【実施例】次に、図1から図8を用いて本発明の実施の形態および動作を順次詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明のシステム構成図を示す。図1において、媒体1は、実行プログラム12、管理情報13、データ14などを記録する記録媒体であつて、DVD-ROM、CD-ROMなどの大容量の記憶媒体である。

【0016】実行プログラム12は、処理装置2に読み込ませて各種処理を実行するプログラムであつて、メニュー表示手段3、シナリオ実行手段4、媒体交換手段5などとして機能(動作)させるプログラム(インタプリタ形式のプログラム、あるいはコンパイル済みの実行可能形式のプログラム)である。

【0017】管理情報13は、シナリオに従いデータ14の画像を表示および音声を発声などするための情報であつて、ここでは、後述する図3を用いて説明するオートスタートファイル、シナリオファイル、グループ名情報ファイル、メッセージファイル、メディアタイトル名ファイルなどから構成されるものである。

【0018】データ14は、画像や音声を階層構造で管理するものである。処理装置2は、媒体1から読み込んだ実行プログラム12をもとに各種処理を行なうものであつて、ここでは、メニュー表示手段3、シナリオ実行手段4、媒体交換手段5などから構成されるものである。

【0019】メニュー表示手段3は、媒体1から読み込んだ実行プログラム12中の該当プログラムを実行し、シナリオの一覧を表示などするものである。シナリオ実行手段4は、媒体1から読み込んだ実行プログラム12中の該当プログラムを実行し、シナリオファイルに従いデータ14中の該当画像や音声を出力したりなどするものである。

【0020】媒体交換手段5は、媒体1から読み込んだ

実行プログラム12中の該当プログラムを実行し、画像や音声を出力中などに他の媒体1に交換するメッセージを表示したりなどするものである。

【0021】出力装置6は、画像などを表示したり、音声を発声したりなどするものである。入力装置7は、各種操作指示や、データなどを入力するものであつて、キーボードやマウスなどの入力装置である。

【0022】次に、図2のフローチャートの順番に従い図1の構成の動作を詳細に説明する。図2は、本発明の動作説明フローチャートを示す。

【0023】図2において、S1は、媒体の挿入を行なう。これは、図1の媒体(記録媒体)1を処理装置2である例えはパソコンの媒体読取用装置の挿入口に挿入する。S2は、オートスタートか判別する。これは、S1で挿入された媒体1の中にAutorun.infという名称のファイルがあるか判別する(Microsoft(R) Windows(R)の場合)。YESの場合には、S3に進み、オートスタートファイル(名称がAutorun.infの情報ファイル)中に記述してある実行プログラムを自動起動し、S5に進む。一方、S2のNOの場合には、S4でユーザによるプログラムの起動を行い、S5に進む。

【0024】尚、Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

【0025】S5は、メインメニューを起動する。これは、図1のメニュー表示手段3として動作する実行プログラムを起動する。S6は、シナリオ画面を表示する。これは、S5で起動された図1のメニュー表示手段3が例えは後述する図4の(a)のようなシナリオ画面(シナリオ一覧画面)を表示する。

【0026】S7は、選択する。これは、S6で表示された例えは図4の(a)のシナリオ一覧画面上から、ユーザがこれらから再生させようとするシナリオを1つ選択する。

【0027】S8は、終了ボタンが押されたか判別する。YESの場合には、終了する(エンド)。NOの場合には、S9に進む。S9は、該当シナリオの先頭から実行する。これは、S7で選択されたシナリオ、例えは後述する図4の(b)のシナリオファイル中の先頭からコマンドを順に実行する。

【0028】S10は、SOUNDコマンドか判別する。これは、S9でシナリオ(シナリオファイル)の先頭からコマンドを順に実行開始するときにSOUNDコマンドか判別する。YESの場合には、音声を発声させるSOUNDコマンドと判明したので、S11でシナリオ(シナリオファイル)のパラメータ(同期、非同期)に従って音声再生、即ち同期のときは指示された画像の表示に同期して音声を発声しBGMなどのように効果的

な音声とし、非同期のときは画像の表示に同期させることがなく音声を発声させ、S12に進む。一方、S10の場合には、S12に進む。

【0029】S12は、MSGコマンド中に%T記述があるか判別する。YESの場合には、MSGコマンド(メッセージコマンド)中に%T記述があり、タイトルを表示する指示が検出されたので、S13で後述する図3の(b)のメディアタイトル名ファイルからタイトルを読み出して表示し、S14に進む。一方、NOの場合には、S14に進む。

【0030】S14は、媒体交換か判別する。これは、媒体1中からデータ14を読み出して画像を表示、音声を発声などしているときに、他の媒体1からデータ14を読み出すべき旨が検出されたか判別する。YESの場合には、S15で媒体交換メッセージを表示し、指定の媒体1が挿入されると、S16に進む。一方、NOの場合には、S16に進む。

【0031】S16は、シナリオの終わりか判別する。YESの場合には、S17に進む。NOの場合には、S10に戻り繰り返す。S17は、媒体交換したか判別する。YESの場合には、S18で最初の媒体に戻すメッセージを表示し、最初の媒体が挿入されると、S6に戻り次のシナリオなどを繰り返す。一方、NOの場合には、S6に戻り次のシナリオの選択などを繰り返す。

【0032】以上によって、媒体1を処理装置2に挿入するのみで自動的あるいは起動を待つて媒体1から実行プログラム12を読み込んでシナリオ一覧を表示し、選択されたシナリオ(シナリオファイル)の先頭から順にコマンドを実行して画像を表示したり、SOUNDコマンドのときにシナリオファイル中のパラメータの同期/非同期のいずれかの設定に従い再生したり、MSGメッセージ中に%Tが検出されたときにタイトルを表示したり、媒体交換が必要となったときに媒体交換メッセージを表示して媒体交換されたときに再生を続行したりすることが可能となる。以下順次詳細に説明する。

【0033】図3は、本発明の媒体例を示す。図3の(a)は、媒体1、2の例を示す。媒体1、2は、図示の下記の情報をそれぞれ格納した大容量の記録媒体(例えばDVD-ROM、CD-ROM)である。

【0034】・メディア媒体名：A

・実行プログラム：

・管理情報：

・データ：

・その他：

図3の(b)は、媒体1の例を示す。ここでは、媒体1は、図示の下記の情報を登録したものである。

【0035】・メディア識別名：

・メディア名ファイルA

・プログラム(実行プログラム)：

・実行ファイル

・管理情報：

・オートスタートファイル(ファイル識別子inf)

・シナリオファイル#01(ファイル識別子ini)

・シナリオファイル#02(ファイル識別子ini)

...

・グループ名情報ファイル：

Group1, image1, A

・メッセージファイル：

・交換メッセージ

・復帰メッセージ

・メディアタイトル名ファイル：

・メディア識別名

・タイトル

・データ(階層構造)：

・その他：

ここで、メディア識別名は、媒体を一意に識別するためのものであって、例えばメディア名ファイルAである。プログラムは、図1の処理装置2が媒体1から読み込んで各種処理を実行するための実行プログラムであって、インターフリタ形式のプログラム、あるいはコンパイル済みの実行可能形式のプログラムである。管理情報中のオートスタートファイルは、媒体1を処理装置2に挿入すると自動的に起動するプログラムを記述する情報ファイルであって、Microsoft(R)Windows(R)OSではファイル名がAut run.infのファイルである。管理情報中のシナリオファイルは、後述する図4の(b)に示すように、コマンドを用いて記述したものであって、コマンドで指示された画像、音声を記述された順番に出力などするものである。管理情報中のグループ名情報ファイルは、シナリオファイル中でグループ名、画像コード名、メディア名などで指定された画像/音声の階層構造のデータ中の有り場所(パス)を登録したものである。管理情報中のメッセージファイルは、媒体交換を促すメッセージや、復帰時に媒体を最初のものに戻すことを促すメッセージなどを登録したものである。管理情報中のメディアタイトル名ファイルは、メディア識別名やタイトル名を予め登録したものである。データは、階層構造で画像、音声などを図示のように予め登録したものである。

【0036】図3の(c)は、媒体2の例を示す。これは、図3の(b)の媒体1と同様の情報を図示のように予め登録(格納)したものである。以上のように、媒体1、2にメディア識別名、実行プログラム、管理情報、データを登録しておくことにより、図2のフローチャートに従い、管理情報中のシナリオファイルの一覧を表示して選択されたシナリオファイルに従い、グループ名情報ファイルを参照してデータ中の該当階層位置から画像、音声を順次読み出して表示/発声することが可能となる。媒体交換が必要なときは媒体交換メッセージを表示して媒体が挿入されたときに統いて実行プログラムを

実行して画像／音声を出力することが可能となる。

【0037】図4は、本発明のシナリオ説明図を示す。図4の(a)は、シナリオ画面(シナリオファイルの一覧画面)の例を示す。ここでは、シナリオ画面上には、図示の下記の情報を表示する。

【0038】

- ・シナリオ#1:
- ・シナリオ#2:
- ・シナリオ#3:
- ・シナリオ#4:

これらシナリオ#1から#4は、媒体1の管理情報中に記述されているシナリオファイル#1から#4に対応している。シナリオファイル#1から#4は、画像、音声を用いてあるストーリ(物語)に従い、所定の画像や音声を順次表示したり音声を発声したりなどする手順をコマンドで記述したものである(図4の(b)参照)。ここでは、4つのシナリオ(シナリオファイル)が用意されており、その中から1つを選択してシナリオ(ストーリ)に従い画像を表示、音声を発声することが可能となる。

【0039】図4の(b)は、シナリオファイル#1(ini)を示す。これは、図4の(a)のシナリオ画面上でシナリオ#1をユーザが選択したときに読み出して、先頭から順にコマンドを実行して、画像を表示、音声を発声などする手順を記述したものである。ここで、先頭行のOPEN, GROUP1, IMAGE1は、既述した図3の(b)の媒体1のデータ中のIMAGE-GROUP1-IMAGE1のパスの画像ファイル(IMAGE1のファイル)を読み出してその画像を表示するという記述である。MOVEは以下に示す座標に瞬時に移動するというコマンド、SCROLLは以下に示す座標までスクロールで移動するというコマンドである。

【0040】以上のように、媒体中に格納されているシナリオ一覧画面を表示し、選択されたシナリオファイル中のコマンド記述を先頭から順に実行して該当するデータ(画像、音声)を読み出して表示、発声することが可能となる。

【0041】図5は、本発明のグループ名情報ファイル例を示す。図5の(a)は、グループ名情報ファイルの例を示す。グループ名情報ファイルは、階層構造のデータ14の有り場所(パス)を登録したものであって、例えば図示の下記のようにパスを登録したものである。

【0042】·Group1, Image1, A ·Group2, Image2, B

ここで、上段のGroup1, Image1, Aは、既述した図3の(b)の①から矢印で示したメディア識別名:メディア名ファイルAと、データ中のGroup1, Image1のパスで示される画像ファイルを指示するものである。同様に、下段のGroup2, Im-

age2, Bは、既述した図3の(c)の②から矢印で示したメディア識別名:メディア名ファイルBと、データ中のGroup2, Image2のパスで示される画像ファイルを指示するものである。

【0043】図5の(b)は、グループ名情報ファイルの登録例を示す。ここでは、グループ名情報ファイルは、図示の下記のいずれかの形式で登録される。図5の(a)では、上段の形式で登録したものである。

【0044】

- ・グループ名、画像コード名、メディア名
- ・グループ名、メディア名
- ・音声コード名、メディア名

以上のように、グループ名情報ファイルにメディア名を含んだパスを登録することにより、シナリオファイルで指定されたデータ(画像、音声)を該当する媒体1のデータ14中から迅速に読み出して画像を表示、音声を発声したりすることが可能となる。

【0045】図6は、本発明のメディアタイトル名ファイル例を示す。このメディアタイトル名ファイルは、メディアのタイトル、メディア識別名を登録するものであって、ここでは、図示の下記の形式で登録するものである。

【0046】・メディア名、メディアのタイトル以上のように、メディアタイトル名ファイルにメディア名とそのタイトル名をそれぞれ登録することにより、既述した図2のS13でMSGコマンド中に%Tが検出されたときに、メディアタイトル名ファイルから該当するメディア名とタイトルを取り出して表示することが可能となる。

【0047】図7は、本発明の表示例を示す。これは、既述した図4の(b)のようなシナリオファイルの先頭から順にコマンドを実行したときに表示される画像を模式的に表示したものである。

【0048】図7の(a)は、画像を表示した状態を示す。これは、既述した例えば図4の(b)のシナリオファイル#1の先頭のOPEN, Group1, Image1に従い、図3の(b)の媒体1のグループ名情報ファイルを参照して①で示されるパスのImage1のファイルを読み出してその画像を表示した状態を示す。

【0049】図7の(b)は、図7の(a)をズームした状態を示す。図7の(c)は、図7の(b)をスクロールした状態を示す。以上のように、シナリオファイルに記述されたコマンドに従い指定された画像を表示したり、ズームしたり、スクロールしたりすることが可能となると共に、図示しないが音声を同期して発声させることができ可能となる。

【0050】図8は、本発明の説明図を示す。これは、媒体交換時のメッセージの表示例であって、既述した図2のS15のときに表示される媒体交換メッセージ例で

あり、図示の下記のような表示例である。

【0051】・媒体(2)のタイトルをドライブに挿入し、OKを押してください。この媒体交換メッセージを見たユーザは、指定された媒体(2)を処理装置2に挿入して画面上のOKボタンを押下するとシナリオファイルに記述されたコマンドの実行を再開し、他の媒体からデータ14を読み出して画像を表示したり、音声を発声することが可能となる。

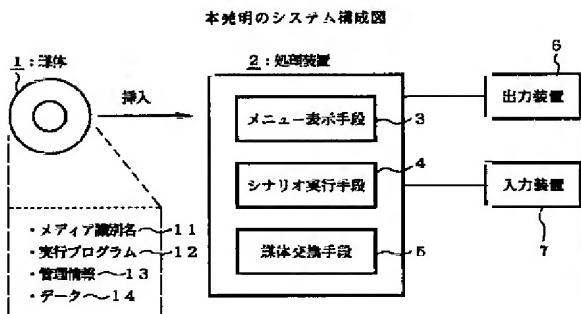
【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、実行プログラム12と、シナリオファイル、グループ名情報ファイルを含む管理情報13、更にデータ14を1枚あるいは複数枚の大容量の媒体(記録媒体)1に格納し、これを処理装置2に挿入するのみで自動的に実行プログラム12がシナリオファイルに従いグループ名情報ファイルを参照して階層構造のデータ(画像、音声など)14中から該当する画像を読み出して表示、拡大、スクロールなどして表示および音声出力することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成図である。

【図1】



【図5】

【図2】本発明の動作説明フローチャートである。

【図3】本発明の媒体例である。

【図4】本発明のシナリオ説明図である。

【図5】本発明のグループ名情報ファイル例である。

【図6】本発明のメディアタイトル名ファイル例である。

【図7】本発明の表示例である。

【図8】本発明の説明図(媒体交換)である。

【符号の説明】

1: 媒体(記録媒体)

11: メディア識別名

12: 実行プログラム

13: 管理情報

14: データ

2: 処理装置

3: メニュー表示手段

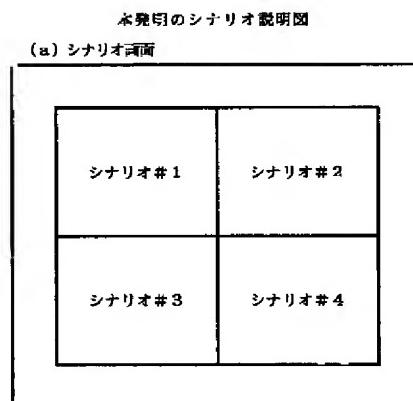
4: シナリオ実行手段

5: 媒体交換手段

6: 出力装置

7: 入力装置

【図4】



(a) Scenario Screen

- OPEN, Group1, Image1

- MOVE, 12, 34, 56, 78

- SCROLL, 12, 34, 1

- OPEN, Group2, Image2

本発明のグループ名情報ファイル例

(a)

Group1, Image1, A メディア名
Group2, Image2, B メディア名
⋮

【図6】

【図8】

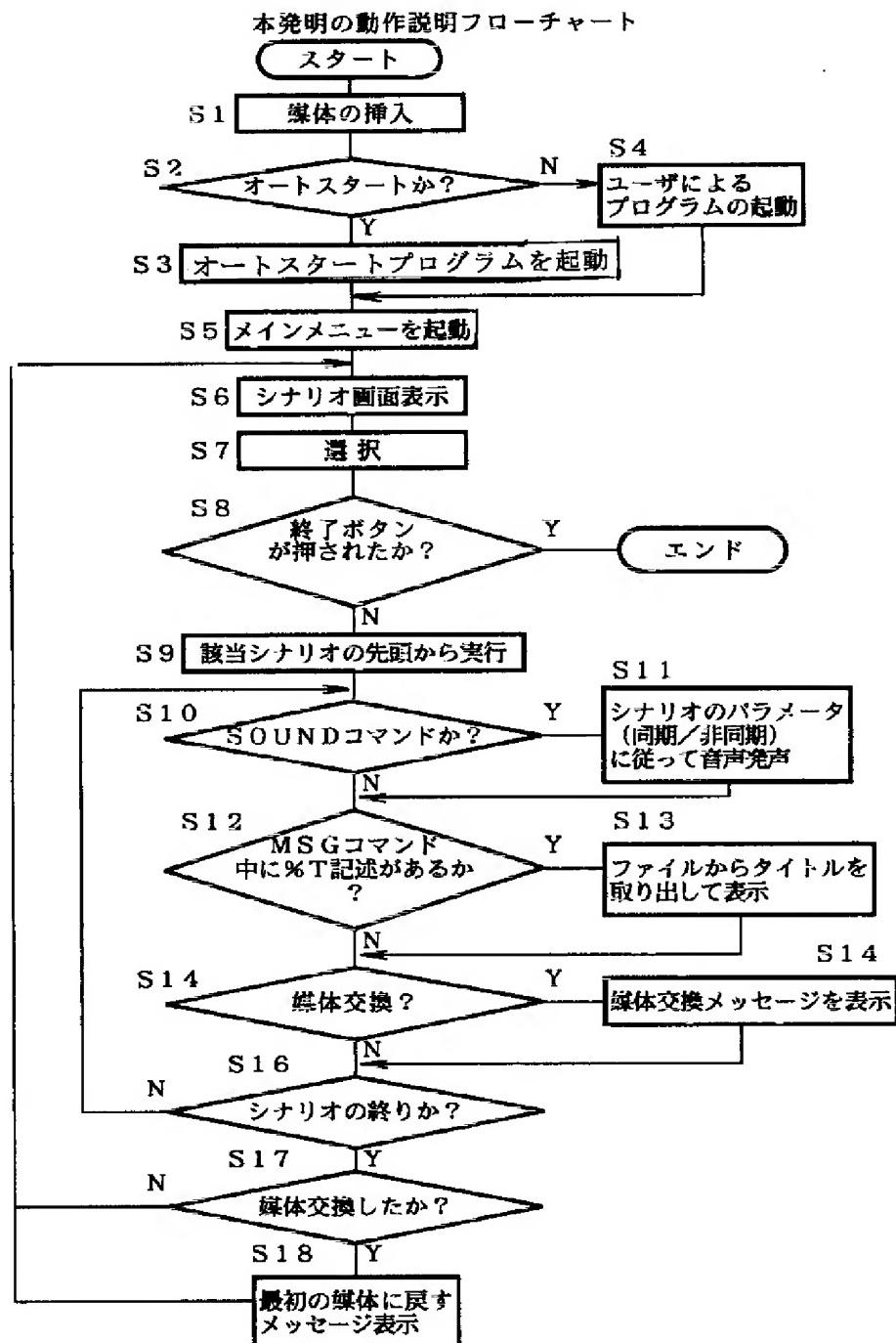
本発明のメディアタイトル名ファイル例

メディア名, メディアのタイトル
メディア名, メディアのタイトル
⋮
メディア名, メディアのタイトル

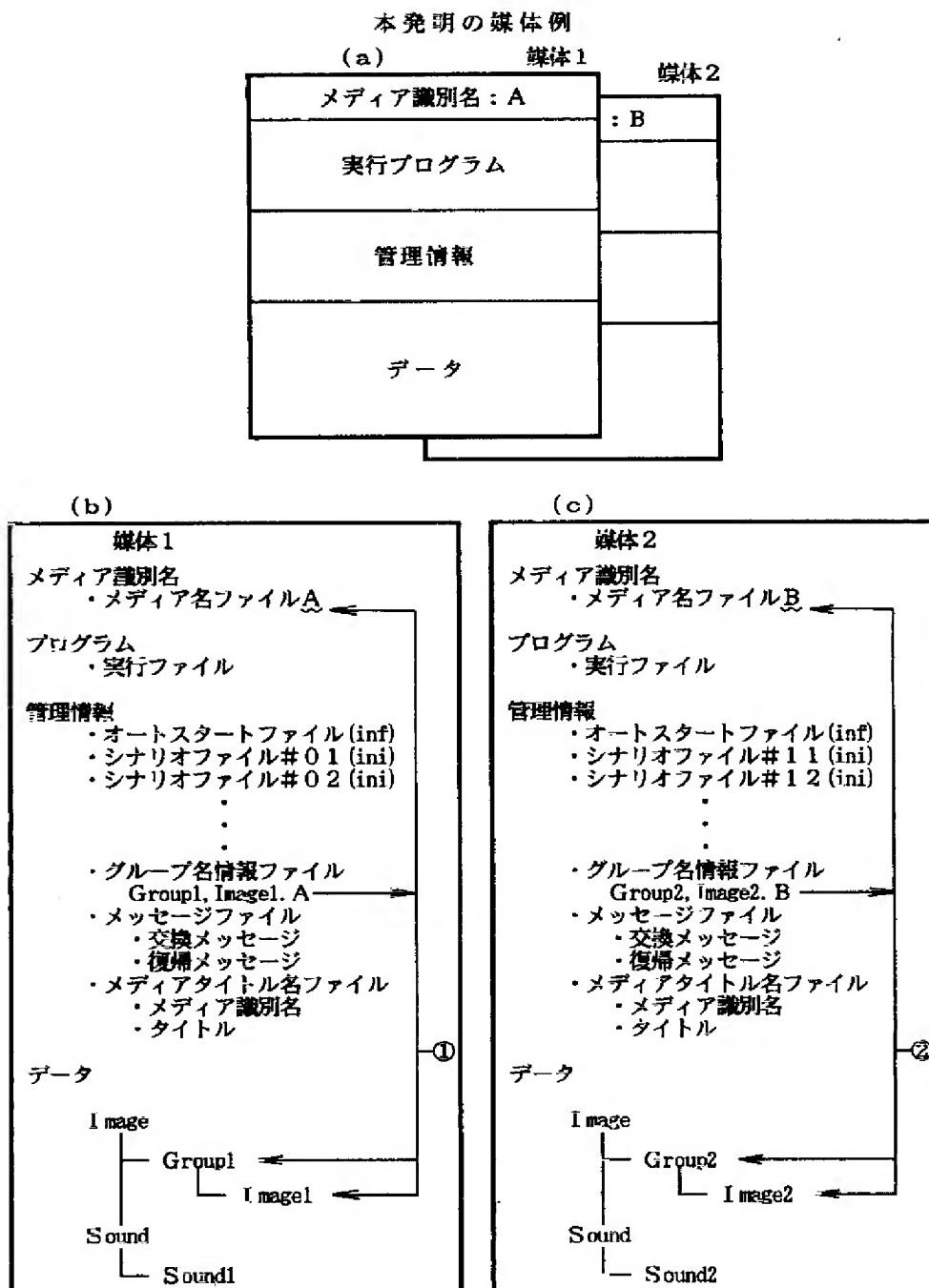
本発明の説明図(媒体交換)

画像ビューア
操作(2)のタイトルをドライブに挿入し、OKを押してください。
OK
キャンセル

【図2】

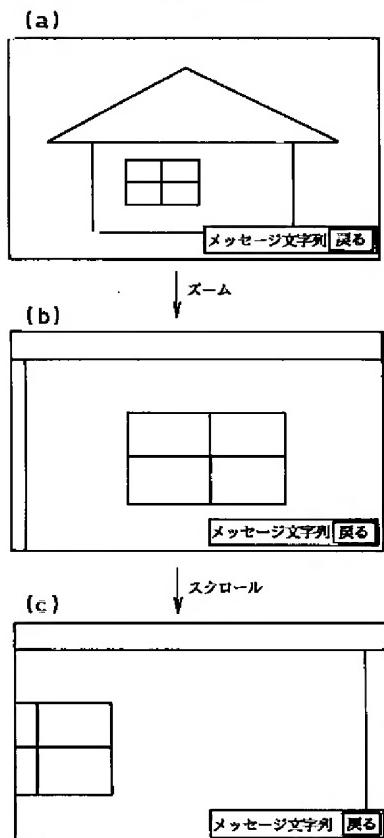


【図3】



【図7】

本発明の表示例



フロントページの続き

(72)発明者 古川 竜也
石川県河北郡宇ノ気町字宇野氣ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

F ターム(参考) 5B050 CA07 FA10
5D077 AA23 BA15 DC14 EA34 HA07
HC14
5D110 AA15 BB02 BC15 DA03 DA11
DA14 DB02 DC04 DE06 EA17
FA02